

ОСОБЛИВОСТІ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО ПОЛІРУВАННЯ СПЛАВУ СРІБЛА СР 925 В РОДАНІДНИХ РОЗЧИНАХ

Дерібо С.Г., Галаган Н.С.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м Харків*

Електрохімічне полірування (ЕХП) поверхні металів і сплавів є одним з найбільш прогресивних технологічних процесів металообробки. В основному це пов'язане з рядом істотних переваг процесу в порівнянні з механічним поліруванням:

- можливість обробки деталей і виробів конфігурації будь-якої складності;
- можливість одержання дзеркальної поверхні виробів;
- досить коротка тривалість процесу полірування;
- різке зниження ручної праці;
- одержання відходів обробки в іонному виді, зручному для наступної регенерації, що важливо при обробці дорогоцінних металів і сплавів [1].

На теперішній час метод електрохімічного полірування широко застосовується для обробки срібних ювелірних сплавів або срібних покриттів. Цим методом користуються як для очищення поверхні виробів після лиття для зняття так званого “збагаченого шару”, після пайки, так і для остаточної обробки виробів.

Ефективність згладжування мікрорельєфу при електрохімічному поліруванні срібла залежить від режиму електролізу, а також від складу електроліту й оброблюваного ювелірного сплаву.

Метою роботи було визначення оптимальних умов проведення процесу електрополірування ювелірного сплаву СrМ 925 у розчинах на основі роданіду калію.

Встановлено, що анодний процес супроводжується періодичним утворенням пасивної оксидної плівки на поверхні срібла і її розчиненням, що як раз і призводить до отримання гладкої блискучої поверхні металу, тобто до електрохімічного полірування [2]. Задовільні результати досягнуті при використанні водно-органічного розчину, що містить роданід калію KCNS 4 – 5 моль/дм³ та багатоатомний спирт гліцерин 0,3 – 0,5 моль/дм³ М.

Ефективність процесу ЕХП зростає при використанні імпульсного струму. При амплітуді імпульсу 0,6 – 0,8 А/см² тривалість періодів становить 0,5 – 1,0 с. Сквасність 8 – 10. Тривалість обробки: 1 – 2 хв.

Література:

1. Галанин С.И. Электрохимическое полирование сплава серебра СrМ925 импульсным током Текст. / С.И.Галанин, А.В.Чекотин, М.В.Никонова // Журнал прикладной химии, 2001, – Т. 74. – №. 10. – С. 1633 – 1635.
2. Дерібо С.Г., Артеменко В.М., Корогодська А.М., Лещенко С.А. Вісник НТУ «ХПІ», Збірник наукових праць. Серія: Хімія, хімічна технологія та екологія. – Х: НТУ «ХПІ». – 2017. – №49 (1270). – С. 27-34.